

Аннотации

к рабочим программам учебных дисциплин, профессиональных модулей, практикам по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Рабочие программы учебных дисциплин

Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

Основы философии

Иностранный язык в профессиональной деятельности

История

Физическая культура

Психология общения

Вариативная часть

Основы финансовой грамотности

Русский язык и культура речи

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

Математика

Информатика

Экологические основы природопользования

Общепрофессиональный цикл

Инженерная графика

Техническая механика

Электротехника и электроника

Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях

Основы строительного производства

Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Сварка и резка материалов

Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования

Нормирование труда и сметы

Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение

Организация и ведение продаж климатического оборудования

Охрана труда

Безопасность жизнедеятельности

Вариативная часть

Монтаж современного холодильного оборудования

Сервисное обслуживание холодильных систем

Цифровая экономика

Профессиональный учебный цикл

Рабочие программы профессиональных модулей

ПМ. 01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

МДК.01.01 Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования

МДК.01.02 Управление автоматизированными системами систем вентиляции и кондиционирования

ПМ.02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

МДК.02.01 Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции и кондиционирования

ПМ 03. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества

МДК.03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

МДК.03. Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18526 "Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования"

МДК.04. Выполнение работ по профессии 18526 "Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования"

Рабочие программы практик

Учебная практика по ПМ 01 Монтажная

Производственная практика по ПМ 01

Учебная практика по ПМ 02 Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Производственная практика по ПМ 02

Учебная практика по ПМ 03 Организационно-правовая деятельность предприятия

Производственная практика по ПМ 03

Учебная практика по ПМ 04 Сварочная практика

Учебная практика по ПМ 04 Слесарно-механическая практика

Производственная практика по ПМ 04

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ.01 «Основы философии»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК02.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-02	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	основные категории и понятия философии
		основы философского учения о бытии;
		сущность процесса познания
		основы научной, философской и религиозной картины мира
		условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
		социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки - 56 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 46 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 4

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	56
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Предмет философии и её история

Тема 1.1. Философия: ее место и роль в жизни общества и человека.

Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Нового времени. Постклассическая философия.

Тема 1.4. Современная философия

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания

Тема 2.3. Этика и социальная философия.

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ.02 «История»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11 ЛР 1-15	ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI)
	Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте	сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки - 54 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 30 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 18

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	54
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.1. Особенности истории России и русского народа

Раздел 2. Мир и СССР после Второй Мировой войны 1948-1985. Кризис Советской Системы

Тема 2.1. Основные тенденции развития мира после Второй мировой войны

Тема 2.2. Кризис Советской системы

Раздел 3. Перестройка в СССР

Тема 3.1 Эпоха перестройки в СССР

Раздел 4. Новая демократическая Россия и мир

Тема 4.1 Основные направления социально-экономического и политического развития России в 90-е годы XX века

Тема 4.2. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в 90-е годы XX века.

Россия 2000. Власть и общество

Тема 4.3 Современные мировые проблемы, место и роль России в современном мире

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ППССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл
ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности(английский язык)

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский язык) является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский язык)» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 04, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3. ПК 3.1. -3.5

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 04, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3. ПК 3.1.-3.5.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	понимать тексты на базовые профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	особенности произношения
	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	правила чтения текстов профессиональной направленности
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 180 часов,
 в том числе:

теоретическое обучение - часов;
в т.ч. в форме практической подготовки - 162
самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	180
в т.ч. в форме практической подготовки	162
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Английский язык в профессиональном общении

Тема 1.1. Я и моя профессия

Тема 1.2. Чтение чертежей и технической документации на английском языке

Тема 1.3. Инструменты, оборудование, станки на английском языке

Тема 1.4. Материаловедение

Тема 1.5. Основные операции в профессиональной деятельности

Раздел 2. Трудоустройство в международную компанию по специальности

Тема 2.1. Речевой этикет

Раздел 3. Деловое общение с клиентами и партнерами

Тема 3.1. Участие в переговорах в качестве специалиста

Тема 3.2. Торговые операции

Тема 3.3. Ведение деловой переписки

Раздел 4. Представительство компании (презентация)

Тема 4.1. Структура компании

Тема 4.2. Финансовые операции

Тема 4.3. Участие в совещании

Тема 4.4. Участие в выставках в качестве специалиста

Раздел 5. Работа над проектом «Презентация инновационной разработки систем вентиляции и кондиционирования на международном форуме»

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл
«ОГСЭ 04. Физическая культура»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОГСЭ 04. Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОГСЭ 04. Физическая культура относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 08

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06, ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 162 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 2 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 144

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	162
в т.ч. в форме практической подготовки	144
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Физическая подготовка

Тема 1.1. Легкая атлетика

Тема 1.2. Общая физическая подготовка.

Тема 1.3. Атлетическая гимнастика

Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры

Тема 2.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Тема 2.2. Волейбол

Тема 2.3. Баскетбол

Тема 2.4. Футбол

Тема 2.5. Плавание

Раздел 3. Контрольные нормативы

Тема 3.1. Контрольные нормативы

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ППССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл
ОГСЭ 05. Психология общения

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОГСЭ 05. Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОГСЭ 05. Психология общения относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. - 1.3., ПК 2.1. -2.3. ПК 3.1. -3.5

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3. ПК 3.1.-3.5.	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
		роли и ролевые ожидания в общении
		техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения
		механизмы взаимопонимания в общении
		источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
		этические принципы общения

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 42 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 26 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 10

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	42
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретические и практические основы психологии общения

Тема 1.1. Проблема общения в психологии и профессиональной деятельности

Тема 1.2. Психологические особенности процесса общения

Тема 1.3. Интерактивная сторона общения

Тема 1.4. Перцептивная сторона общения

Тема 1.5. Общение как коммуникация

Тема 1.6. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении

Тема 1.7. Этика в деловом общении

Тема 1.8. Конфликты в деловом общении

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ППССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ 06. Основы финансовой грамотности

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОГСЭ 06. Основы финансовой грамотности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОГСЭ 06. Основы финансовой грамотности общения относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01–05

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–05 ДОК1 ЛР1-ЛР15	применять основные экономические знания для принятия грамотных решений с целью управления личными финансами.	базовых экономических инструментов, необходимых для управления личными финансами;

1.4. Рекомендованное количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 42 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 28 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 10

самостоятельной работы обучающегося – 4 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	42
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Семейная экономика.

Тема 1.1. Личное финансовое планирование.

Тема 1.2. Контроль семейных расходов.

Тема 1.3. Семейный бюджет.

Тема 1.4. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи.

Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции.

Тема 2.1. Способы увеличения семейных доходов с использованием услуг финансовых организаций.

Тема 2.2. Валюта в современном мире.

Тема 2.3. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие старости.

Тема 2.4. Пенсионный фонд РФ.

Тема 2.5. Банковская система РФ.

Тема 2.6. Финансовые риски и способы защиты от них.

Тема 2.7. Бизнес, тенденции его развития и риски.

Тема 2.8. Налогообложение бизнеса

Тема 2.9. Страхование как способ сокращения финансовых потерь.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПСССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01–05

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–11 ДОК1, ДОК2	в соответствии с действующими требованиями: оформлять документацию на соответствие продукции/услуг в соответствии с требованиями регламентов, норм, правил, технических условий; пользоваться словарями русского языка; определять лексическое значение слова; определять нормы литературного произношения; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи; употреблять основные выразительные средства русского литературного языка; продуцировать тексты основных деловых и учебно - научных жанров.	требования, предъявляемые нормативными документами к стандартным образцам; порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия; виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг; правила речевого этикета; различия между языком и речью; специфику устной и письменной речи; невербальные, вербальные средства общения; три аспекта культуры речи: нормативные, коммуникативные, этические; сущность литературного языка; нормы русского литературного языка; правила продуцирования текстов основных деловых и учебно - научных жанров; фонемы, особенности русского ударения, основные тенденции в развитии русского ударения; лексическое ударение; орфоэпические

		нормы; лексические и фразеологические единицы русского языка; изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии; употребление профессиональной лексики и научных терминов; способы словообразования; самостоятельные и служебные части речи; синтаксический строй предложения; правила правописания; функциональные стили литературного языка
--	--	--

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 64 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 52 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 6

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	64
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Введение. Предмет курса «Русский язык и культура речи».

Раздел 1. Литературный язык и языковая норма

Тема 1.1. Литературный язык- высшая форма развития национального языка.

Тема 1.2. Система норм русского литературного языка.

Раздел 2. Система языка и её стилистическая характеристика

Тема 2.1. Фонетика, орфоэпия, орфография.

Тема 2.2. Акцентология. Особенности словесного ударения.

Тема 2.3. Лексикология. Полисемия. Омонимы, паронимы, их функции.

Тема 2.4. Синонимы. Стилистические тропы.

Тема 2.5. Фразеология.

Тема 2.6. Словообразование и словообразовательные средства языка.

Тема 2.7. Морфология. Имя существительное.

Тема 2.8. Ошибки в образовании степеней сравнения прилагательных и наречий.

Тема 2.9. Местоимения. Числительные. Типичные ошибки.

Тема 2.10. Спряжение глаголов. Изменение причастий, деепричастий.

Тема 2.11. Синтаксис. Словосочетание. Простое предложение.

Тема 2.12. Пунктуация в сложных предложениях с разными видами связи.

Тема 2.13. Способы передачи чужой речи. Пунктуация при прямой речи.

Раздел 3. Текст, как речевое произведение.

Тема 3.1. Система функциональных стилей русского языка. Официально деловой стиль.

Тема 3.2. Публицистический и обиходно - разговорный стили речи.

Тема 3.3. Особенности научного стиля речи.

Тема 3.4. Итоговая работа по теме: "Функциональные стили речи" и её анализ.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Математический и общий естественнонаучный цикла
«ЕН.01 Математика»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» относится к общему математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11	Находить производные;	Основные понятия и методы математического анализа дискретной математики;
	Вычислять неопределенные и определенные интегралы;	
	Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;	
	Решать простейшие дифференциальные уравнения;	Основные численные методы решения прикладных задач;
	Находить значения функций с помощью ряда Маклорена	Основные понятия теории вероятностей и математической статистики

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 76 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 22 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 42

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	76
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Элементы математического анализа

Тема 1.1. Функция. Предел функций. Непрерывность функций.

Тема 1.2. Производная и дифференциал функций, их приложение к решению прикладных задач

Тема 1.3. Интеграл и его приложения

Тема 1.4. Дифференциальные уравнения

Раздел 2. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики

Тема 2.1. Элементы теории вероятностей

Тема 2.2. Элементы математической статистики

Раздел 3. Основы линейной алгебры

Тема 3.1. Матрицы, определители матриц. Линейные уравнения, системы линейных уравнений

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ШССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Математический и общий естественнонаучный цикла
«ЕН. 02 Информатика»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ЕН. 02 Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ЕН. 02 Информатика» относится к общему математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК3.4

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11 ПК 3.4	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	Базовые системные программные Продукты и пакеты прикладных программ;
	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	методы и приемы обеспечения информационной безопасности
	получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.
Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 76 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 18 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 46

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	76
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология

Тема 1.2. Компьютерные коммуникации

Тема 1.3. Программный сервис ПК

Раздел 2. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 2.1. Подключение к глобальной сети Internet

Тема 2.2. Компьютерные преступления и средства защиты информации

Раздел 3. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 3.1. Технология сбора информации

Тема 3.2. Технология обработки и преобразования информации

Тема 3.3. Отображение информации с помощью аудио- и видео средств ВТ

Тема 3.4. Начало работ в среде AutoCAD

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПШССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Математический и общий естественнонаучный цикла
«ЕН.03 Экологические основы природопользования»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» относится к общему математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.2. - 1.3., ПК 3.5, ЛР1-ЛР14

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.2. -1.3., ПК 3.5.ЛР1- ЛР14	осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности использовать нормативные акты по рациональному природопользования окружающей среды	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения принципы мониторинга окружающей среды задачи и цели природоохранных органов управления и надзора принципы рационального природопользования

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 52 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 30 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 16

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	52
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины***Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества.***

Тема 1.1. Природоохранный потенциал.

Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.

Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.

Тема 2.1. Организация охраны окружающей среды.

Тема 2.2. Правовые основы природопользования.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
«ОП.01 Инженерная графика»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 3.4.	Пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей выполнять строительные и специальные чертежи в ручной и машинной графике выполнять эскизы читать чертежи	законы, методы и приемы проекционного черчения требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных чертежей технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 118 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 14 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 90

самостоятельной работы обучающегося – 14 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	118
в т.ч. в форме практической подготовки	90
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Правила оформления чертежей

Тема 1.1. Форматы. Основная надпись

Тема 1.2. Линии чертежа

Тема 1.3. Типы шрифтов

Тема 1.4. Масштабы. Нанесение размеров

Тема 1.5. Геометрических построения.

Раздел 2. Основы проекционного черчения

Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции

Тема 2.2. Аксонометрические проекции.

Раздел 3. Основы технического черчения.

Тема 3.1. Изображения.

Тема 3.2. Техническое рисование.

Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения

Тема 3.4. Эскизы деталей.

Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи.

Тема 4.1. Особенности оформления строительных чертежей

Тема 4.2. Условные графические обозначения и изображения.

Тема 4.3. Планы этажей, разрезы и фасады зданий.

Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности

Тема 5.1. Условные графические обозначения и изображения.

Тема 5.2. Чертежи по специальности.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
«ОП. 02 Техническая механика»
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 02 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 02 Техническая механика» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3. ПК 3.1.-3.5.	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц читать кинематические схемы определять напряжения в конструктивных элементах	основы технической механики
		виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
		методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
		основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 86 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 42 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 22

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	86
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики Плоская система сходящихся сил

Тема 1.2. Пара сил Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.3. Пространственная система сил

Тема 1.4. Центр тяжести тела.

Тема 1.5. Кинематика точки

Тема 1.7. Основные понятия и определения динамики Движение материальной точки. Метод кинетостатики

Тема 1.8. Работа и мощность

Тема 1.9. Общие теоремы динамики

Раздел 2 Сопротивление материалов

Тема 2.1. Основные положения Растяжение и сжатие

Тема 2.2. Сдвиг и кручение

Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.4. Поперечный изгиб прямого бруса

Раздел 3. Детали механизмов и машин

Тема 3.1. Основные понятия и определения деталей машин

Тема 3.2. Передаточные механизмы

Тема 3.4. Муфты

Тема 3.5. Соединение деталей

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
«ОП. 03 Электротехника и электроника»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 03 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 03 Электротехника и электроника» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1, ПК 3.2

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. ПК 3.2	использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока	основные законы электротехнические
	выполнять электрические измерения	методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей
	использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей эксплуатировать электрооборудование	основы электроники и основные виды и типы электронных приборов

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 108 часов,

в том числе:

теоретическое обучение - 66 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 22

самостоятельной работы обучающегося – 14 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	108
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Электротехника.

Тема 1.1. Электрическое поле.

Тема 1.2. Цепи постоянного тока.

Тема 1.3. Электромагнетизм.

Тема 1.4. Электрические измерения.

Тема 1.5. Электрические цепи переменного тока.

Тема 1.6. Трехфазные электрические цепи.

Тема 1.7. Трансформаторы.

Тема 1.8. Электрические машины переменного тока.

Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока.

Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии.

Раздел 2. Электроника.

Тема 2.1. Физические основы электронных приборов.

Тема 2.2. Электронные устройства.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
«ОП. 04 Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 04 Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 04 Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	подбирать современное вентиляционное оборудование и материалы	оборудование систем вентиляций и кондиционирования воздуха
	применять методы расчета систем вентиляции, используя современные лицензированные программы для ПК	основы создания микроклимата помещений инновационные системы обеспечения микроклиматом

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 76 часов,
 в том числе:
 теоретическое обучение - 48 часов;
 в т.ч. в форме практической подготовки - 18
 самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
--------------------	---------------

Объем образовательной нагрузки	76
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретические и практические основы создания микроклимата

Тема 1.1. Микроклимат в помещении и тепловой комфорт

Тема 1.2. Физические основы кондиционирования воздуха

Тема 1.3. Оборудование систем микроклимата

Тема 1.4. Системы кондиционирования воздуха

Тема 1.5. Определение необходимых объемных расходов воздуха

Тема 1.6. Системы естественной вентиляции

Тема 1.7. Системы принудительной вентиляции

Тема 1.8. Системы интеллектуального управления микроклиматом

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
«ОП. 05 Основы строительного производства»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 05 Основы строительного производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 05 Основы строительного производства» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение	виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ
	перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику	основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха
	объяснять организацию производства строительных и монтажных работ	основы строительного производства
	приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей	порядок планирования труда рабочих строителей
	перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ	Методы контроля качества работ
	составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу	

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 48 часов,
 в том числе:

теоретическое обучение - 32 часов;
в т.ч. в форме практической подготовки - 8
самостоятельной работы обучающегося – 8 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	76
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Строительные материалы и изделия из них

Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов

Тема 1.2. Древесина в строительстве

Тема 1.3. Природные каменные и керамические материалы

Тема 1.4. Вяжущие вещества

Тема 1.5. Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон

Тема 1.6. Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы.

Раздел 2. Конструкции гражданских и промышленных зданий

Тема 2.1. Классификация зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий

Раздел 3. Технология и организация строительного производства.

Тема 3.1. Земляные работы

Тема 3.2. Землеройные машины

Тема 3.3. Каменные работы

Тема 3.4. Бетонные и железобетонные работы

Тема 3.5. Монтаж строительных конструкций

Тема 3.6. Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
«ОП. 06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	Определять параметры при гидравлическом расчете воздухопроводов	режимы движения жидкости
	Определять характеристики вентиляторов	гидравлический и аэродинамический расчет воздухопроводов
	Производить аэродинамический расчет воздухопроводов	виды и характеристики насосов и вентиляторов способы теплопередачи и теплообмена

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 86 часов,
в том числе:

теоретическое обучение - 44 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 26

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	86
в т.ч. в форме практической подготовки	26

в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Физические свойства жидкостей и газов

Тема 1.1. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики, цели и задачи дисциплины

Тема 1.2. Основные физические свойства жидкостей и газов

Раздел 2. Основы теплотехники

Тема 2.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа

Тема 2.2. Первый закон термодинамики и

Тема 2.4. Второй закон термодинамики. Водяной пар. Процесс парообразования.

Тема 2.5. Основные положения теории теплообмена

Тема 2.6. Теплопроводность и теплоизоляция

Раздел 3. Основы гидравлики и гидравлические расчеты воздухопроводов

Тема 3.1. Основные законы движения жидкости

Тема 3.2. Гидравлические сопротивления

Тема 3.3. Истечение жидкости через отверстия и насадки

Раздел 4. Основы аэродинамики

Тема 4.1. Основные сведения о газах

Тема 4.2. Основные законы аэродинамики

Тема 4.3. Аэродинамический расчет воздухопроводов

Тема 4.4. Истечение воздуха через отверстия и насадки

Тема 4.5. Виды и устройство вентиляторов

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
«ОП. 07 Сварка и резка материалов»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 07 Сварка и резка материалов» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 07 Сварка и резка материалов» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.2. ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.2. ПК 3.1. - 3.5.	читать условные обозначения сварных соединений на чертежах;	режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования
	определять по внешнему виду сварочное оборудование	последовательность выполнения сварочных работ
	выбирать режимы сварки различных материалов	методы контроля сварных соединений
	оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них раз) личных эксплуатационных факторов	физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами
	в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин	основные свойства современных металлических и неметаллических материалов

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 74 часов,
 в том числе:
 теоретическое обучение – 32 часов;
 в т.ч. в форме практической подготовки - 24
 самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	74
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Электрическая сварка

Тема 1.1. Сварочная дуга

Тема 1.2. Сварные соединения и швы

Тема 1.3. Виды дуговой сварки

Раздел 2. Особенности сварки конструкционных материалов

Тема 2.1. Сварка цветных металлов и конструкционных сталей

Тема 2.2. Сварка пластмасс

Раздел 3. Газовая сварка и кислородная резка

Тема 3.1. Газовая сварка и кислородная резка

Раздел 4. Дефекты и контроль качества сварки

Тема 4.1. Деформации и напряжения при сварке

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
«ОП. 08 Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования»
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 08 Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 08 Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	снижать расход электроэнергии	способы снижения затрат тепловой и электрической энергии на подогрев и увлажнение приточного воздуха
	применять современные решения по использованию насосов в системах холодоснабжения и теплоснабжения зданий	способы снижения установочной мощности систем кондиционирования воздуха
	повышать энергетическую эффективность СКВ методами восстановительной вентиляции	способы снижения затрат энергии на обработку и распределение приточного воздуха способы снижения затрат энергии на охлаждение приточного воздуха новейшие методы обеспечения теплом, холодом и электроэнергией общие подходы к повышению энергетической эффективности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 66 часов,

в том числе:

теоретическое обучение – 28 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 24

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	66
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Энергосбережение систем вентиляции и кондиционирования в современных зданиях

Тема 1.1. Снижение расходов теплов жилых зданиях

Тема 1.2. Снижение расходов тепла в современных общественных зданиях

Тема 1.3. Энергосбережение в системах вентиляции и кондиционирования в помещениях спортивных объектов

Тема 1.4. Энергосбережение в системах вентиляции и кондиционирования в промышленных зданиях

Тема 1.5. Энергосберегающее испарительное охлаждение приточного наружного воздуха

Раздел 2. Энергосберегающие режимы систем кондиционирования воздуха

Тема 2.1. Энергосберегающие режимы СКВ для I класса нагрузок

Тема 2.2. Энергосберегающие режимы СКВ для II класса нагрузок

Тема 2.3. Энергосберегающие режимы СКВ для III класса нагрузок

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
«ОП. 09 Нормирование труда и сметы»
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 09 Нормирование труда и сметы» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 09 Нормирование труда и сметы» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу и рассчитывать оплату труда при различных формах оплаты	проектно-сметное дело;
	составлять локальные сметы ресурсным и базисно-индексным методами	методы расчета стоимости в строительстве
	формировать средства на оплату труда в локальных и объектных сметах	ценообразование в строительстве
	определять трудоемкость и продолжительность выполнения строительных работ;	состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации основы организации заработной платы в современном строительстве

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 86 часов,
 в том числе:

теоретическое обучение –52 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 20

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	86
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Нормирование в строительстве

Тема 1.1. Техническое нормирование в строительстве

Тема 1.2. Сметное нормирование

Тема 1.3. Нормирование расхода строительных материалов

Раздел 2. Организация оплаты труда рабочих и специалистов

Тема 2.1. Особенности организации и оплаты труда в строительстве, тарифная система оплаты труда

Тема 2.2. Формы и системы оплаты труда

Тема 2.3. Основы расчета заработной платы

Раздел 3. Правила и порядок определения сметной стоимости строительства

Тема 3.1. Общие сведения об оформлении стоимости строительной продукции

Тема 3.2. Определение цены строительной продукции

Тема 3.3. Структура и элементы сметной стоимости строительства

Тема 3.4. Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл
 «ОП. 10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК ПК 3.2. ПК3.3 ПК3.4.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК ПК3.2. ПК3.3 ПК3.4.	Автоматизированное выполнение конструкторских документов	Построение геометрических примитивов
	Использование прикладных Библиотек при геометрическом моделировании	Геометрическое моделирование деталей систем вентиляции и кондиционирования в формате 2-D и 3-D
	использование прикладных библиотек при расчете деталей систем вентиляции и кондиционирования в системе твердотельного моделирования КОМПАС-3D и КОМПАС ГРАФИК	Имитационное моделирование деталей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 54 часов,
 в том числе:

теоретическое обучение – 16 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 26

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	54
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Автоматизация чертежно-графических работ в программе КОМПАС ГРАФИК и 3D

Тема 1.1. Автоматизированная разработка конструкторской и технологической документации

Тема 1.2. Графическая информация на ПЭВМ

Тема 1.3. Интерфейс системы КОМПАС ГРАФИК

Тема 1.4. КОМПАС ГРАФИК. Плоское черчение

Тема 1.5. Твердое трехмерное моделирование

Тема 1.6. Ассоциативные чертежи

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ППССЗ
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл

«ОП. 11 Организация и ведение продаж климатического оборудования»
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 11 Организация и ведение продаж климатического оборудования» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 11 Организация и ведение продаж климатического оборудования» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	организовывать и вести продажи климатического оборудования, в том числе на электронных торговых площадках в качестве поставщика	федеральные законы и нормативные правовые документы, регламентирующие осуществление предпринимательской и коммерческой деятельности,
	принимать и обрабатывать заказы клиентов, оформлять необходимые документы, связанных с отгрузкой продукции для клиентов	действующие формы учета и отчетности
	осуществлять информационную поддержку клиентов.	этику делового общения и правила установления деловых контактов и ведения телефонных переговоров
	поддерживать в актуальном состоянии данных о клиенте в информационной системе.	основы ценообразования и маркетинга.
	контролировать отгрузки продукции клиентам.	психологические навыки общения

выполнять работы по подбору СВК согласно СНиП по каталогам, справочникам и технической документации, планировать и контролировать монтаж СВК, работа с покупателями, инструктировать покупателей о правилах пользования и сервиса оборудования СВК, осуществлять продажи СВК	подбор климатической техники и основы проектирования
оформлять документацию и вести документооборот, сопутствующий продажам	типы и характеристики климатического оборудования
формировать базы данных потенциальных региональных дистрибуторов/оптовиков.	этапы продажи климатической техники.
рассчитывать себестоимость проекта с учетом стоимости оборудования, расходных материалов, монтажа, гарантийных обязательств и формирование цены.	общую ситуацию и тенденцию на региональных рынках климатического и холодильного оборудования

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 52 часов,

в том числе:

теоретическое обучение – 30 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 16

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	52
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Осуществление прямых продаж климатического оборудования с производства

Тема 1.1. Сбор и анализ информации о рыночной конъюнктуре и конкурентном окружении

Тема 1.2. Определение приоритетных групп клиентов для взаимодействия

Тема 1.3. Установление первичного контакта с клиентом и выявление его потребностей

Тема 1.4. Формирование и корректировка коммерческого предложения

Тема 1.5. Подготовка договора и заключение сделки

Тема 1.6. Контроль исполнения обязательств по сделке и завершение сделки

Раздел 2. Продажа и послепродажное обслуживание климатического оборудования в розничной сети

Тема 2.1. Особенности продаж в розничной сети

Тема 2.2. Обеспечение выполнения плана продаж и их стимулировании

Тема 2.3. После продажное обслуживание. Сервис.

Раздел 3 Контрактная закупка для государственных и коммерческих нужд

Тема 3.1 Федеральное законодательство в области проведения торгов

Тема 3.2. Порядок участия в торгах на стороне поставщика

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ

по специальности среднего профессионального образования

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Общепрофессиональный цикл

«ОП. 12 Охрана руда»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 12 Охрана руда» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 12 Охрана руда» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	применять средства индивидуальной и коллективной защиты	действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов
	использовать экибиозащитную и противопожарную технику	категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности
	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	основные причины возникновения пожаров и взрывов
	проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
	соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;

	проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	правила безопасной эксплуатации механического оборудования
	визуально определять пригодность СИЗ к использованию	профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
		предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты
		принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
		систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
		средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 48 часов,

в том числе:

теоретическое обучение – 20 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 10

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	48
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации

Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда

Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации

Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы

Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов

Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности

Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 3.2. Требования по охране труда при эксплуатации холодильных установок

Тема 3.3 Пожарная безопасность и пожарная профилактика

Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность

Тема 4.1. Охрана окружающей среды

Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины в составе ППССЗ

по специальности среднего профессионального образования

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Общепрофессиональный цикл

«ОП. 13 Безопасность жизнедеятельности»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ОП. 13 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП. 13 Безопасность жизнедеятельности» относится к общему общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1. -1.3., ПК 2.1. -2.3, ПК 3.1. -3.5.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 11, ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.5.	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	принципы обеспечения устойчивости экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	основы военной службы и обороны государства

применять первичные средства пожаротушения;	задачи и основные мероприятия гражданской обороны
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них; родственные полученной специальности	способы защиты населения от оружия массового поражения
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них; родственные полученной специальности	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции повседневной деятельности экстремальных условиях военной службы	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 68 часов,

в том числе:

теоретическое обучение – 28 часов;

в т.ч. в форме практической подготовки - 28

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	68
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

- Тема 1.1. Нормативно- правовая база безопасности жизнедеятельности
- Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия
- Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики
- Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС
- Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС
- Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них.
- Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни

Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства

- Тема 2.1. Национальная безопасность РФ
- Тема 2.2. Боевые традиции ВС. Символы воинской чести.
- Тема 2.3. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ.
- Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы.
- Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба
- Тема 2.6. Права и обязанности военнослужащих
- Тема 2.7. Строевая подготовка
- Тема 2.8. Огневая подготовка

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

- Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи
- Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

- Тема 4.1. Психология в проблеме безопасности
- Тема 4.2. Формирование опасностей в производственной среде

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПССЗ
по специальности среднего профессионального образования
15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования
Общепрофессиональный цикл

«ОП. 14 Монтаж современного холодильного оборудования»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является *вариативной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования», входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии/специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональную подготовку, относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять схемы монтажных узлов;
- выбирать температурный режим работы холодильной установки;
- использовать правила техники безопасности при эксплуатации холодильного оборудования;
- подбирать основное и вспомогательное оборудование;
- выполнять монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт, наладку механической, электрической, гидравлической частей холодильного оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные хладагенты и хладоносители и их свойства;
- термодинамическую сущность процессов получения холода;
- нормативные документы и профессиональную терминологию;
- устройство холодильно-компрессионных машин и устройств;
- принцип действия холодильно-компрессионных машин и установок;
- читать чертежи и условные обозначения в электронных схемах холодильных установок;
- основы конструкции холодильных машин и установок, их основного и вспомогательного оборудования.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственных и иностранных языках.

ПК 1.2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ДПК 1. Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования

ДПК 2. Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 102 часов,

в том числе:

теоретическое обучение – 64 часа;

в т.ч. в форме практической подготовки – 22 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	102
обязательная часть	0
вариативная часть	102
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	86
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	22
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
самостоятельная работа	10
консультация	2
промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.1. Способы получения низких температур

- Тема 1.2. Холодильные агенты и хладоносители предприятий пищевой промышленности
- Тема 1.3. Одноступенчатое сжатие компрессионной машины
- Тема 1.4. Многоступенчатое сжатие компрессионной машины
- Тема 1.5. Назначение, классификация и устройство компрессоров холодильных машин
- Тема 1.6. Действительный рабочий процесс поршневого компрессора
- Тема 1.7. Теплообменные аппараты и вспомогательное оборудование холодильных машин
- Тема 1.8. Теплообменные аппараты и вспомогательное оборудование холодильных машин
- Тема 1.9. Изоляционные материалы и конструкции холодильных сооружений
- Тема 1.10. Схемы холодильных установок
- Тема 1.11. Требования по охране труда при эксплуатации холодильных установок

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПСССЗ

по специальности среднего профессионального образования

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Общепрофессиональный цикл

ОП. 15 Сервисное обслуживание холодильных систем

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является *вариативной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования», входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии/специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональную подготовку, относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять схемы монтажных узлов;
- выбирать температурный режим работы холодильной установки;
- использовать правила техники безопасности при эксплуатации холодильного оборудования;
- подбирать основное и вспомогательное оборудование;
- выполнять монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт, наладку механической, электрической, гидравлической частей холодильного оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные хладагенты и хладоносители и их свойства;
- термодинамическую сущность процессов получения холода;
- нормативные документы и профессиональную терминологию;
- устройство холодильно-компрессионных машин и устройств;
- принцип действия холодильно-компрессионных машин и установок;
- читать чертежи и условные обозначения в электронных схемах холодильных установок;

- основы конструкции холодильных машин и установок, их основного и вспомогательного оборудования.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.

ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ДПК 2. Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 112 часов,

в том числе:

теоретическое обучение – 74 часа;

в т.ч. в форме практической подготовки – 26 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	112
обязательная часть	0
вариативная часть	112
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	74
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	26
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
самостоятельная работа	12
консультация	
промежуточная аттестация	2

Содержание учебной дисциплины

Тема 1.1. Организация рабочего места. Введение

Тема 1.2 Содержание технического обслуживания холодильных установок.

Тема 1.3 Техническое обслуживание компрессора.

Тема 1.4 Выполнение вспомогательных работ при обслуживании холодильных установок

Тема 1.5 Проведение обслуживания компрессоров

Тема 1.6. Техническое обслуживание теплообменных аппаратов

Тема 1.7. Обслуживание бытовой и торговой холодильной техники

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины в составе ПСССЗ
по специальности среднего профессионального образования
15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Общепрофессиональный цикл
«ОП. 16 Цифровая экономика»
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 16 Цифровая экономика систем является *вариативной* частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования», входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 16 Цифровая экономика может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии/специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОП. 16 Цифровая экономика входит в профессиональную подготовку, относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ДОК 3. Принимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдением основных требований информационной безопасности

ДПК 3. Формировать готовность к активным действиям на рынке труда в процессе профессионального становления.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки – 36 часов,

в том числе:

теоретическое обучение – 20 часа;

в т.ч. в форме практической подготовки – 10 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	36
обязательная часть	0
вариативная часть	36
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	30
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
самостоятельная работа	6
консультация	
промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Раздел 1. Теоретические основы цифровизации экономики

Тема 1.1 Условия возникновения и сущность цифровой экономики.

Тема 1.2 Основные технологические составляющие цифровой экономики

Раздел 2. Цифровая трансформация.

Тема 2.1 Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике

Тема 2.2 Блокчейн и криптовалюта.

Тема 2.3 Краудсорсинг и краудфандинг: новые возможности для бизнеса

Аннотация
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.01. «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»

специальности 15.02.13. Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования
базовой подготовки

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.01. «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса», является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.13. Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** базовой подготовки.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Рабочая программа ПМ. 01 «Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования

1.3. Цель-планируемые результаты освоения дисциплины:

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.
ПК 1.2.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 1.3.	Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования
ДПК 1*	Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования
ДПК 2*	Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

– выбирать инструменты, приспособления, материалы для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;

– производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем; выявлять признаки нештатной работы оборудования;

- определять причины отклонений в работе и устранять их;
- осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования;
- применять измерительное оборудование;
- осуществлять контроль уровня шума и вибраций, наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования;
- проводить смазку оборудования, чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников; проводить санитарную обработку оборудования;
- выполнять пробный запуск и останов оборудования; проводить сезонную консервацию и расконсервацию оборудования; устранять текущие неисправности;
- оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации. иметь практический опыт в: подготовке оборудования инструментов и материалов для проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;
- проведении регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- устранении неисправностей систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнении работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.
- *разбираться в проектной и нормативной документации;
- *применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- *понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- *применять технические средства автоматизации;
- *выполнять работы по наладке систем автоматизации

знать:

- назначение, порядок применения и выбора инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования;
 - порядок выявления неисправностей; алгоритм выполнения работ по консервации и расконсервации систем вентиляции и кондиционирования;
 - устройство систем вентиляции и кондиционирования, принципы работы, особенности ухода за ними; средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи;
 - правила чтения чертежей, электрических и гидравлических схем;
 - основы экологической безопасности систем вентиляции и кондиционирования;
- нормативные документы, регламентирующие правила эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования.
- *условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
 - *требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по демонтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
 - *нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к техническому обслуживанию систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
 - *основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации.

1.3. Использование часов вариативной части ПССЗ *

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу

1	ДПК 1* Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования	<p>Уметь:*разбираться в проектной и нормативной документации; *применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха; *применять технические средства автоматизации; Знать: *условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p>	МДК 01.01 Темы 1.1-1.4 МДК 01.02. Темы 2.1-2.7	158	Дополнительные компетенции, знания, умения введены по запросу работодателя
	ДПК 2* Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования	<p>Уметь:* разбираться в проектной и нормативной документации; понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха; *применять технические средства автоматизации; *выполнять работы по наладке систем автоматизации Знать: *устройство систем</p>			Дополнительные компетенции, знания, умения введены по запросу работодателя

		<p>вентиляции и кондиционирования, принципы работы, особенности ухода за ними;</p> <p>*нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>*основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации;</p>			
--	--	---	--	--	--

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 652 часа

Из них на освоение МДК

- МДК 01.01 Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования – 176 часов,
- МДК 01.02 Управление автоматизированными системами систем вентиляции и кондиционирования– 218 часов на практики:
- учебную «Монтажная»- 144 часа;
- производственную 108 часов.

	Промежуточная аттестация - экзамен по модулю в виде демонстрационного экзамена	6							
	Всего:	652	340	84	30	48		144	108

Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 01.01. Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Раздел 1. Осуществление монтажа, технического обслуживания и технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями технической документации, принципов бережливого производства и экологической безопасности

Тема 1.1. Общие понятия о системах вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.2. Заготовительные работы по производству деталей, узлов для систем вентиляций и кондиционирования воздуха

Тема 1.3. Основные технологии производства работ по монтажу систем вентиляций и кондиционирования воздуха

Тема 1.4. Технологии монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха

МДК 01.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования

Раздел 2. Обслуживание и управление системами автоматического регулирования систем вентиляций и кондиционирования воздуха

Тема 2.1. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха как объект управления

Тема 2.2. Основы теории автоматического управления

Тема 2.3. Технические средства систем автоматизации

Тема 2.4. Техническая документация систем автоматизации

Тема 2.5. Монтаж оборудования систем автоматизации СКВ

Тема 2.6. Наладка систем автоматизации СКВ

Тема 2.7. Автоматизация бытовых и полупромышленных кондиционеров

Тема 2.8. Жестко программируемые контроллеры для систем вентиляций и кондиционирования

Тема 2.9. Свободно программируемые контроллеры для систем вентиляций и кондиционирования

Тема 2.10. Комплексная автоматизация и диспетчеризация административных и жилых зданий

Аннотация
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.02. «Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования»

специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт
систем вентиляции и кондиционирования
базовой подготовки

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.02. «Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования», является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** базовой подготовки.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный модуль ПМ.02. «Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования» входит в профессиональный цикл. межпредметные связи с общеобразовательной дисциплиной «Физика», общепрофессиональной дисциплиной «Электротехника и электроника», профессиональным модулем ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 18526 «Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»

1.3. Цель-планируемые результаты освоения дисциплины:

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВД 2	Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
ПК 2.1	Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.
ПК 2.2	Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования
ПК 2.3	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта
ДПК 1*	Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования
ДПК 2*	Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для

	выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

уметь:

- проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта;
- проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования;
- выявлять и устранять мелкие неисправности;
- проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;
- планировать работы среднего и капитального ремонта;
- производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента;
- осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;
- проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;
- выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;
- оформлять журнал эксплуатации и ремонта.
- * паять твердыми припоями оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляции и кондиционирования воздуха;
- * выполнять монтаж отремонтированного оборудования;
- * выполнять подключение отремонтированного оборудования к электросети и щитам управления;
- * выполнять проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией.

знать:

- назначение и порядок применения инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых для ремонта систем вентиляции и кондиционирования;
- основы холодильной техники, теплотехники и аэродинамики в объеме выполняемой работы;
- оптимальные и допустимые параметры функционирования оборудования;
- правила чтения чертежей, электрических и гидравлических схем;

- основные правила проведения ремонта систем вентиляции и кондиционирования;
- основные правила монтажа и наладки систем вентиляции и кондиционирования;
- правила составления дефектных ведомостей;
- средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи;
- основы экологической безопасности систем вентиляции и кондиционирования;
- нормативные документы, регламентирующие правила монтажа, наладки, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования.
- * основы термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин;
- * оптимальные режимы функционирования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, порядок их пуска и остановки;
- * методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- * методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем вентиляций и кондиционирования воздуха

1.4. Использование часов вариативной части ППСЗ *

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДПК 1* Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования	У1- паять твердыми припоями оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляций и кондиционирования воздуха; У2- выполнять монтаж отремонтированного оборудования; У-3 выполнять подключение отремонтированного оборудования к электросети и щитам управления; У-4 выполнять проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляций и кондиционирования воздуха в соответствии с	Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.7 Тема 2.8 Тема 2.9 Тема 2.10 Тема 2.14 Тема 2.15 Тема 2.16 Тема 2.17 Тема 2.18 Тема 2.19 Тема 2.20 Тема 2.22 Тема 2.32 Пр.занятие №1 Тема 3.1-3.16 Пр.занятие №4,5,6,7,8,9,10,11 Тема 5.9 Тема 5.10 Тема 6.13 Тема 6.14 Тема 6.15 Тема 6.25 Тема 6.26	140	Дополнительные компетенции, знания, умения введены по запросу работодателя

		<p>нормативной документацией.</p> <p>31-основы термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин;</p> <p>32- оптимальные режимы функционирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха, порядок их пуска и остановки;</p> <p>33- методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>34- методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>Пр.занятие №14-20</p>		
--	--	---	--------------------------	--	--

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 500 часов

Из них на освоение МДК

- МДК02.01 Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции и кондиционирования– 242часов,

на практики:

- учебную «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха»- 108 часов

- производственная- 144 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. «Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования»**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лаб. работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.3, ДПК 1, ДПК2	МДК 02.01 Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции и кондиционирования	242	210	40	-	26	-	-	-
ПК 2.1-2.3, ДПК 1, ДПК2	Учебная практика. Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха	108						108	-
ПК 2.1-2.3, ДПК 1, ДПК2	Производственная практика (по профилю специальности)	144						-	144
ПК 2.1-2.3, ДПК 1, ДПК2	Промежуточная аттестация - экзамен квалификационный в виде демонстрационного экзамена	6							
	Всего:	500	210	40	-	26	-	108	144

МДК 02.01 Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Раздел 1. Общие понятия о системах вентиляции и кондиционирования воздуха

Раздел 2. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Раздел 3. Заготовительные работы по производству деталей, узлов для систем вентиляций и кондиционирования воздуха

Раздел 4. Диагностика систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Раздел 5. Основные неисправности систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Раздел 6. Способы устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Аннотация
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.03. «Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем
вентиляции и кондиционирования. Контроль качества»

специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования базовой подготовки

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.03. «Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества», является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования базовой подготовки**.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный модуль ПМ.03. «Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества» входит в профессиональный цикл, межпредметные связи с общеобразовательной дисциплиной «Физика», общепрофессиональной дисциплиной «Электротехника и электроника», профессиональным модулем ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 18526 «Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»»

1.3. Цель-планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ВД 3	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.1.	Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.2.	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
ПК 3.3.	Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.4.	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.5.	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.
ДПК 1*	Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования

ДПК 2*	Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>Определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;</p> <p>Расчет количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты;</p> <p>Контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;</p> <p>Ведение внутреннего складского учета.</p> <p>Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Планирование повседневной деятельностью подразделения</p> <p>Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p>
-------------------------	---

	<p>Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента.</p>
Уметь	<p>Обеспечивать выполнение производственных заданий;</p> <p>Организовывать работу персонала</p>
	<p>Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;</p> <p>Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов.</p>
	<p>Осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;</p> <p>Разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени;</p> <p>Разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании;</p> <p>Проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта.</p>
	<p>Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</p> <p>Обеспечение безопасных методов ведения работ</p>
	<p>Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</p> <p>Обеспечение безопасных методов ведения работ.</p>
Знать	<p>Содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;</p>

<p>Устройства систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам вентиляции;</p> <p>Виды неисправностей в работе систем и способы их определения;</p> <p>Документацию по оценке состояния систем;</p> <p>Виды ремонтов, состав и способы их определения;</p> <p>Периодичность ремонтов;</p> <p>Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда;</p> <p>Виды испытаний оборудования;</p> <p>Правила пуска в эксплуатацию.</p>
<p>Порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;</p> <p>Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.</p>
<p>Виды ремонтов, состав и способы их определения;</p> <p>Периодичность ремонтов;</p> <p>Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда.</p>
<p>Правила оформления технической и технологической документации; основы теории принятия управленческих решений.</p>
<p>Правила оформления технической и технологической документации; Основы теории принятия управленческих решений.</p>

Использование часов вариативной части ПССЗ *

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДПК 1* Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования	ПО1- определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; ПО2- обеспечение своевременного завоза на объекты необходимого инструмента; ПО3-контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком, согласно заключенным договорам;	Тема 1.1. Внешняя и внутренняя среда организации Тема 1.2. Капитал структурного подразделения Тема 1.3. Кадровый потенциал структурного подразделения Тема 1.4. Себестоимость, прибыль и	252	Дополнительные компетенции, знания, умения введены по запросу работодателя

		<p>ПО4-ведение внутреннего складского учета; ПО5-определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; ПО6-планирование повседневной деятельностью подразделения; ПО7-контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком, согласно заключенным договорам; ПО8- разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; ПО9-подготовка и оформление приемосдаточной и исполнительной документации по объекту. У1-обеспечивать выполнение производственных заданий; У2-организовывать работу персонала; У3-вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей; У4-оформлять отчетную</p>	<p>рентабельность основные показатели деятельности предприятия</p> <p>Тема 1.5. Планирование деятельности структурного подразделения предприятия (организации)</p> <p>Тема 1.6. Основные показатели деятельности предприятия (организации)</p> <p>Тема 2.1. Техническая документация, определяющая порядок проведения монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Тема 2.2. Управление производственным процессом на стадии подготовительных работ</p> <p>Тема 2.3. Обеспечение производственного процесса материалами,</p>		
--	--	---	--	--	--

		<p>документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов;</p> <p>У5-осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;</p> <p>У6-разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени;</p> <p>У7-разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании;</p> <p>У8-проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта;</p> <p>У9-составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</p> <p>У10-обеспечение безопасных методов ведения работ;</p> <p>У11-осуществлять контроль над выполнением работ;</p> <p>У12-анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда</p> <p>31-правила пуска в эксплуатацию;</p> <p>32-порядок обеспечения производственного</p>	<p>запасными частями и инструментами</p> <p>Тема 2.4. Организация технологического процесса монтажа систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>Тема 3.1 Операционный контроль качества монтажных работ</p> <p>Тема 3.2. Контроль качества работ при технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>Тема 3.3. Контроль качества работ при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования</p>		
--	--	--	--	--	--

		процесса материалами, запасными частями и инструментами; 33-номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ; 34- правила оформления технической и технологической документации; 35-основы теории принятия управленческих решений; 36-параметры и способы контроля качества ремонтных работ; 37-режим труда и отдыха на предприятии; 38-технологию работ при эксплуатации систем и оборудования; 39-строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создании безопасных условий производства работ			
--	--	---	--	--	--

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 534 часа

Из них на освоение МДК

- МДК03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования– 220 часа,

- МДК03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования– 164 часа

на практики:

Учебную «Организационно-правовая деятельность предприятия»-36 часов;

производственную- 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. «Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лаб. работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.3.1-3.4 ОК 01-11 ДПК1, ДПК2	МДК.03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	220	200	36	20	20	-	-	-
ПК.3.1-3.4 ОК 01-11 ДПК1, ДПК2	МДК.03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	164	148	50	30	16			
ПК.3.1-3.5 ОК 01-11 ДПК1,	Учебная практика. Организационно-правовая деятельность предприятия	36						36	-

ДПК2									
ПК.3.1-3.5 ОК 01-11 ДПК1, ДПК2	Производственная практика (по профилю специальности)	108						-	108
	Промежуточная аттестация - экзамен по модулю в виде демонстрационного экзамена	6							
	Всего:	534	348	86	50	36	-	36	108

Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

Раздел 1. Организационно-правовое управление.

Тема 1.1. Внешняя и внутренняя среда организации

Тема 1.2. Капитал структурного подразделения

Тема 1.3. Кадровый потенциал структурного подразделения

Тема 1.4. Себестоимость, прибыль и рентабельность основные показатели деятельности предприятия

Тема 1.5. Планирование деятельности структурного подразделения предприятия (организации)

Тема 1.6. Основные показатели деятельности предприятия (организации)

Раздел 2. Руководство бригадами монтажных и сервисных работ систем вентиляции и кондиционирования

Тема 2.1. Техническая документация, определяющая порядок проведения монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;

Тема 2.2. Управление производственным процессом на стадии подготовительных работ

Тема 2.3. Обеспечение производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами

Тема 2.4. Организация технологического процесса монтажа систем вентиляции и кондиционирования

МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

Раздел 3. Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

Тема 3.1. Операционный контроль качества монтажных работ

Тема 3.2. Контроль качества работ при технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования

Тема 3.3. Контроль качества работ при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования

Аннотация
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.04. «Выполнение работ по профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем
вентиляции и кондиционирования»

специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и
ремонт систем вентиляции и кондиционирования базовой подготовки

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.04. «Выполнение работ по профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования». является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** базовой подготовки.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный модуль входит профессиональный цикл, межпредметные связи с общеобразовательной дисциплиной «Физика», общепрофессиональной дисциплиной «Электротехника и электроника», профессиональным модулем

ПМ01 «Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования», ПМ 02 «Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования», ПМ 03 «Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества»

1.3. Цель-планируемые результаты освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности*
- подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- - подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установках среднего уровня сложности

- определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена
- монтаж отремонтированного или замененного оборудования, пусконаладка систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности и вывод их на расчетный режим эксплуатации
- пусконаладочные работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

уметь:

- оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, опрессовку, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в соответствии с нормативной документацией по холодильной технике
- выполнять пусконаладку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы)
- применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз
- выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при внеплановом ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями; браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде

знать:

– нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

– основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин

– принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

– назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

– оптимальные режимы функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, порядок их пуска и остановки

– назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.
ПК 1.2.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 1.3.	Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования
ПК 2.1	Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.
ПК 2.2	Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования
ПК 2.3	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта
ПК3.1	Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК3.2	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
ПК3.3	Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК3.4	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

ПК3.5	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.
ДПК 1*	Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования
ДПК 2*	Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Использование часов вариативной части ПССЗ *

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДПК 1* Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования			108	Дополнительные компетенции, знания, умения введены по запросу работодателя
2.	ДПК 2* Выполнять работы по				Дополнительные компетенции,

	техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования				знания, умения введены по запросу работодателя
--	---	--	--	--	---

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 380 часов

Из них на освоение МДК

- МДК04.01 Выполнение работ по профессии 18526 "Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования" – 158 часов,

на практики:

Учебную УП 04.01 «Сварочная»-36 часов;

Учебную УП 04.02 «Слесарно-механическая практика»-72 часа;

производственную- 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. «Выполнение работ по профессии 18526 "Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования"»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18526 «Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»	158	136	36	-	16	-	108	108
ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Учебная практика Сварочная практика	36	-					36	

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК 3.4									
ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Учебная практика Слесарно- механическая практика	72	-					72	
ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Производственная практика (по профилю специальности),	108						108	108
ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Промежуточная аттестация - экзамен по модулю в виде демонстрационного экзамена	6							
	Всего:	380	142	36	-	16	-	108	108

Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 04.01 Выполнение работ по профессии 18526 «Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»

Раздел ПМ 04.01. Выполнение работ по профессии 18526 «Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»

Тема 1.1 Монтажные схемы систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Тема 1.2 Назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Тема 1.3 Типы крепления воздуховодов, трубопроводов. Способы соединения вентиляционных деталей

Тема 1.4 Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Тема 1.5 Методы проверки работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Тема 1.6 Назначение и виды контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Тема 1.7 Правила строповки и перемещения грузов. Требования охраны труда